ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG
INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

DRENAG 300 MA
DRENAG 600 MA
FEKA VS 450 MA

CE

DAB
PUMP PERFORMANCE

DRENAG 300 MA – DRENAG 600 MA – FEKA VS 450 MA

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La Ditta DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - sotto la propria esclusiva responsabilità dichiara che i prodotti summenzionati sono conformi a:

- Direttiva del Consiglio n° 98/37/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CEE relative alle macchine e successive modifiche.
- Direttiva della Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE e successive modifiche.
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE e successive modifiche.

DECLARATION OF CONFORMITY

The Company DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - declares under its own responsibility that the above-mentioned products comply with:

- Council Directive no. 98/37/CE concerning the reconciliation of the legislations of EEC Member Countries with relation to machines and subsequent modifications .
- Directive on electromagnetic compatibility no. 2004/108/CE and subsequent modifications .
- Directive on low voltage no. 2006/95/CE and subsequent modifications.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Firma DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - erklärt unter ihrer eigenen, ausschließlichen Verantwortung, daß die genannten Produkte den folgenden Verordnungen entsprechen:

- Ratsverordnung Nr. 98/37/CE über die Angleichung der Gesetzgebung der CEE-Staaten über Maschinen und folgende Abänderungen
- Verordnung über die elektromagnetische Kompatibilität 2004/108/CE und folgende Abänderungen.
- Verordnung über Schwachstrom 2006/95/CE und folgende Abänderungen.

DÈCLARATION DE CONFORMITÈ

L'entreprise DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALIE - déclare sous sa responsabilité exclusive que les produits susmentionnés sont conformes à:

- la Directive du Conseil n° 98/37/CE concernant l'harmonisation des législations des Etats membres de la CEE relatives aux machines et ses modifications successives .
- la Directive de la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE et ses modifications successives .
- la Directive basse tension 2006/95/CE et ses modifications successives.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

La Empresa DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - bajo su propia y exclusiva responsabilidad declara que los productos anteriormente mencionados respetan:

- Las Directrices del Consejo n° 98/37/CE referentes a la homogeneización de las legislaciones de los Estados miembros de la CEE relativas a las máquinas y sucesivas modificaciones
- Directriz de la Compatibilidad electromagnética 2004/108/CE y sucesivas modificaciones
- Directriz Baja Tensión 2006/95/CE y sucesivas modificaciones

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

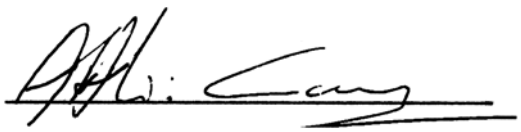
A Firma DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITÁLIA – sob sua exclusiva responsabilidade declara que os produtos atrás citados estão em conformidade com:

- Directiva do Conselho n° 98/37/CE relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros CEE respeitantes às máquinas e sucessivas alterações.
- Directiva da Compatibilidade electromagnética 2004/108/CE e sucessivas alterações.
- Directiva Baixa Tensão 2006/95/CE e sucessivas alterações.

CONFORMITEITSVERKLARING

De firma DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo, 14 Mestrino (PD) - Italië, verklaart hierbij onder haar verantwoording dat hierbovengenoemde produkten conform zijn aan:

- de Richtlijn van de Raad nr. 98/37/CE betreffende harmonisatie van de wetgeving in de EEG-lidstaten t.a.v. machines en daaropvolgende wijzigingen.
- De richtlijnen van de elektromagnetische overeenstemming 2004/108/CE en latere veranderingen.
- De richtlijnen voor lage druk 2006/95/CE en latere veranderingen.



Mestrino (PD), 24/07/2008

Attilio Conca
Legale Rappresentante
Legal Representative

ITALIANO	pag.	1
ENGLISH	page	10
DEUTSCH	seite	19
FRANÇAIS	page	28
ESPAÑOL	pág.	37
PORTUGUÊS	pág.	46
NEDERLANDS	bladz	55

SOMMAIRE

	Pag.
1. GÉNERALITÉS'	29
2. APPLICATIONS	29
3. LIQUIDES POMPÉS	29
4. DONNÉES TECHNIQUES ET LIMITES D'UTILISATION	29
5. GESTION	30
5.1 Stockage	30
5.2 Transport	30
6. AVERTISSEMENTS	30
6.1 Personnel spécialisé	30
6.2 Securité	30
6.3 Contrôle rotation arbre moteur	30
6.4 Responsabilités	30
7. INSTALLATION	31
7.1 Site d'installation	31
7.2 Conditions de travail	31
7.3 Raccordement hydraulique	31
8. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE (8.1-8.2-8.3)	32
8.4 Contrôle du sens de rotation pour moteurs triphasés	33
9. MISE EN SERVICE (9.1)	33
9.2 Réglage de l'interrupteur à flotteur	34
10. PRÉCAUTIONS	34
11. MAINTENANCE ET NETTOYAGE	34
12. MODIFICATIONS ET PIÈCES DE RECHANGE	34
13. IDENTIFICATION DES INCONVÉNIENTS ET REMÈDES	35
14. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	36

1 GÉNÉRALITÉS

Avant de proceder à l'installation, lire attentivement cette documentation.

L'installation et le fonctionnement devront être conformes aux normes de sécurité du pays d'installation du produit. Toute l'opération devra être exécutée dans les règles de l'art.

Le non-respect des normes de sécurité, en plus de créer un danger pour les personnes et d'endommager les appareils, fera perdre tout droit d'intervention sous garantie.

Conserver aver soin ce manuel pour toute consultation ultérieure même apres la premièreinstallation.

2 APPLICATIONS

Ces électropompes sont utilisées dans les installations de relevage d'eaux claros à partir de forages, réservoirs de première récolte ou citernes, cours d'eau, svidage des caves (caves, garages, sous-sols), svidage des piscines, la petite agriculture, l'irrigation par aspersion de jardins et potagers.

L'électropompe, particulièrement silencieuse, installée a l'intérieur de forages ou de cuves, évite tous les problèmes liés a l'aspiration et au désamorçage.

L'électropompe peut être munie d'interrupteur à flotteur pour l'extinction automatique éventuelle en cas de niveau d'eau insuffisant.

Ces pompes ne peuvent pas être utilisees dans les piscines, les étangs, les bassins, avec des personnes dans l'èau, ou pour le pompage d'hydrocarbures (essence, gasoil, huiles combustibles, solvants, etc.) conformément aux normes de prevéntion des accidents en vigueur.

N.B.: Le liquide contenu dans l'électropompe, pour lubrifier le dispositif d'étanchéité, n'est pas toxique mais peut altérer les caractéristiques de l'eau (en cas d'eau pure) en cas de fuites dans le dispositif d'étanchéite.

3 LIQUIDES POMPÈS

La machine été conçue et construite pour pomper de l'eau dépourvue de substances explosives et de particules solides ou de fibres, de densité égale à 1Kg/dm3, avec viscosité cinématique égale a 1mm2/s et des liquides dépourvus d'agressivité chimique.

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET LIMITES D'UTILISATION

- **Tension d'alimentation**: voir plaquette des données électriques
- **Puissance absorbée**: voir plaquette des données électriques
- **Pression maximum de service**: 1 Bar
- **Líquide pompé**: liquide pure
- **Indice de protection du moteur**: IP 68
- **Classe de protection**: F
- **Plage de température du liquide**: de 0°C à +50°C
- **Immersion maximum**: 5 mètres
- **Température de stockage**: de 10°C a 40°C

- **Niveau sonore**: le niveau sonore est dans les limites prévues par la Directive CE 89/392/CEE et modifications successives.

- **Construction des moteurs**: selon normes CEI 2-3 - CE161-69 (EN 60335-2-41)

5 GESTION

5.1. STOCKAGE

Toutes les électropompes doivent être stockées dans un endroit couvert, sec et avec une humidité de l'air constante si possible, sans vibrations et non poussiéreux.
Elles sont fournies dans leur emballage d'origine dans lequel elles doivent rester jusqu'au moment de l'installation.

5.2. TRANSPORT

Éviter de soumettre les produits à des chocs inutiles et à des collisions.

Les électropompes ne doivent jamais être transportées et soulevées en utilisant le câble d'alimentation.

6 AVERTISSEMENTS

6.1. PERSONNEL SPÈCIALISÈ

Il est conseillé de confier l'installation au personnel spécialisé et qualifié, possédant les caractéristiques techniques requises par les normes spécifiques du secteur.

Par **personnel qualifié**, on désignee les personnes qui de par leur formation, leur expérience, leur instruction et leur connaissance des normes, des prescriptions, des mesures de prévention des accidents et des conditions de service, ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l' installation à effectuer n'importe quelle activité nécessaire et durant celle-ci, sont en mesure de connaître et d'éviter tout risque. (Définition pour le personnel technique IEC 364).

6.2. SÉCURITÉ

- L'utilisation est autorisée seulement si l'installation électrique possède les caractéristiques de sécurité requises par les Normes en vigueur dans le pays d'installation du produit (pour l'Italie CEI 64/2).
- Il ne faut jamais laisser fonctionner à sec l'électropompe.
- L'électropompe ne peut pas être utilisée dans des piscines, étangs , bassins en présence de personnes.
- L'électropompe est munie d'un crochet (optionnel) auquel attacher une corde pour descendre la pompe dans le lieu de travail.

Il ne faut jamais transporter, soulever ou faire fonctionner les électropompes suspendues par le câble d'alimentation.

- Faire appel au personnel qualifiè pour toutes les èventuelles rèparations èlectriques puisqu'en cas d'erreur elles pourraient provoquer des dommages et/ou des accidents.

6.3. CONTRÔLE ROTATION ARBRE MOTEUR

Si, lors de l'actionnment de l'interrupteur et/ou flotteur, le moteur ne fonctionne pas et l'arbre ne tourne pas, il faudra contrôler que les parties en mouvenient tournent librement.
Pour cela faire:
- Déconncter complètement l'électropompe du réseau électrique.
- Positionner l'électropompe à l'horizontale.
- Enlever la grille en le diffuseur a l'aide d'une clé de serrage à griffe de 13 , agir sur l'écrou autotaraudant, et tourner l'arbre moteur dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Remonter la grille et le convoyeur et installer l'electropompe ainsi comme indiqué dans le chapitre 7.

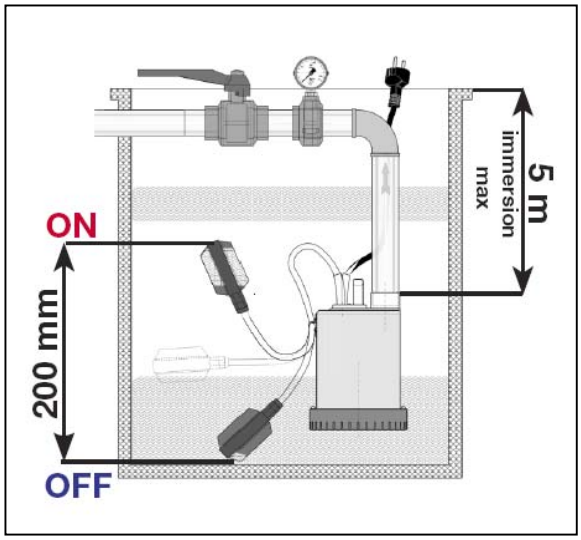
6.4. RESPONSABILITÉS

Le constructeur n'est aucunement responsable du mauvais fonctionnement des électropompes ou d'éventuels dommages provoqués par les pompes si celles-ci sont manipulées, modifiées et/ou utilisées hors des limites de travail conseillées ou sans respecter les autres dispositions contenues dans ce manuel.
Il décline en outre toute responsabilité pour les éventuelles inexactitudes contenues dans ce manuel d'instructions si elles sont dues à des erreurs d'impression ou de transcription. Il se réserve le droit d'apporter aux produits les modifications qu'il estimera nécessaires ou utiles, sans en compromettre les caractéristiques essentielles.

7 INSTALLATION

7.1 SITE D'INSTALLATION

- Avant d' immerger l'électropompe dans le puisard ou le réservoir, s'assurer qu'il n'y a pas de sable ou de sédiments solides.
- En présence de sediments, nettoyer avec soin le puisard destiné à accueillir la pompe.
- Maintenir l'électropompe à au moins 1 mètre du fond de maniére que les dépôts qui se formeront après l'installation ne soient pas aspirés.
- Éliminer périodiquement les sédiments.
- Il est très important que le niveau de l'eau ne descend jamais au-dessous du corps de l' électropompe proprement dite.



7.2 CONDITIONS DE TRAVAIL

- Température de l' eau: de 0°C à +50°C.
- Corps pompe toujours complètement immergé.
- L'électropompe ne peut pas fonctionner à sec.
- Installation en position verticale ou horizontale.
- Puisard protégé du risque de gel.
- Profondeur maximum d' immersion 5 mt. (sous le nive au de l'eau).

7.3 RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

- Le raccordement hydraulique de l'électropompe peut être effectué avec des éléments en fer ou en matière plastique, aussi bien rigides que flexibles.
- Éviter tout type d'étranglement du tuyau de sortie.
- Il est conseillé d' utiliser des tuyauteries ayant un diamètre interne au moins égal à celui de l'orifice de re foulement pour éviter la diminution des performances de l'électropompe et la possibilité d'obstructions.
- Pour la version munie d'interrupteur à flotteur, sassurer que ce dernier puisse bouger librement (voir Paragraphe 9.2.**"REGLAGE DE L'INTERRUPTEUR A FLOT TEUR"**).

Le puisard doit toujours être dimensionné en fonction de la quantité d'eau à l'arrivée et du débit de l'électropompe, de manière à ne pas soumettre le moteur à des démarrages excessifs.

- Pour la descente de l'électropompe, utiliser toujours unecorde ou une chaine préalablement fixée au crochet (optionnel) supérieur de l'électropompe proprement dite..

Ne jamais utiliser le câble d'alimentation poursoulever l'électropompe.

- En cas d'utilisation dans des forages profonds, it est conséilie de fixer le câble d'alimentation au tu yau de refoulement avec des colliers de serrage, tous les deux trois mètres.

Attention! La pompe ne devra pas fonctionner à sec. La pompe devra être complètement plongée dans le fluide. Eviter tout phénomène de prise d'air pendant de longues périodes de temps.

La longueur du câble d'alimentation présent sur l'électropompe limite la profondeur maximum d'immersion dans l'utilisation de l'électropompe proprement dite.

8 BRANCHEMENT ELECTRIQUE

ATTENTION! RESPECTER TOUJOURS LES NORMES DE SECURITE!

8.1 L'installation électrique doit être faite par un électricien éxperimenté et autorisé qui s'en assume toutes les responsabilités.

8.2. S' assurer que la tension secteur correspond à celle de la plaque du moteur à alimenter et qu' il est possible **D'EXÉCUTER UNE MISE À LA TERRE EFFICACE**.

8.3 L'électropompe est munie d'un câble électrique tant pour la version monophasée que pour la version triphasée. Les éventuels dommages au câble d' alimentation exigent son remplacennent et non sa reparation.

- Il est recommandé de consacrer une ligne électrique spécifique pour le branchement de l'électropompe.
- Installer en amont de l'électropompe un interrupteur différentiel magnétothermique de sensibilité adéquate.
- Couper la tension en amont de l'installation avant d'effectuer le branchement électrique.
- Les moteurs monophasés sont munis de protection thermo-ampéremétrique incorporée et peuvent être connectés directement au secteur.

N.B. Si le moteur est surchargé, it s'arrête automatiquement. Une fois refroidi, il repart automatiquement sans aucune intervention manuelle.

- Les électropompes triphasées doivent être protégées par des coupe-circuit calibrés suivant les données de la plaque de l'électropompe à installer.
- Raccorder le câble de l' électropompe au tableau électrique en veillant à la correspondance suivante:

MONOPHASES

Jaune-vert	→	⏚
Brun	→	**LI**
Bleu	→	N

- Avant d'effectuer l'essai de mise en marche, vérifier le niveau d'eau dans le puits.

8.4 CONTRÔLE DU SENS DE ROTATION (pour moteurs triphasés)

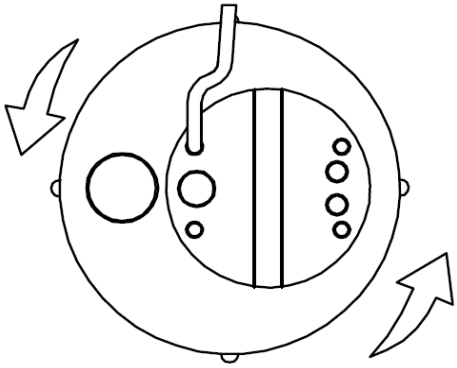


Fig.2 **ATTENTION! RESPECTER TOUJOURS LES NORMES DE SECURITE!**

Contrôle le sens de rotation chaque fois qu'on effectue une nouvelle installation.
Il faudra procedér de la façon suivante:

1. Positionner l'électropompe sur une surface plane.
2. Mettre en marche l'électropompe et l'arrêter immédiatement.
3. Observer attentivement le contrecoup au démarrage, avec l'électropompe vue d'en haut. Si el sentido de rotación es correcto, el casquillo superior se moverá en sentido antihorario como indican las flechas en el dibujo (FIG 2).

S'il n'est pas possible de procedér de la façon décrite ci-dessus parce que l'electropompe est déjà installée, effectuer le contrôle de la façon suivante:

1. Mettre en marche l' électropompe et observer le débit d'eau.
2. Arrêter l'électropompe, couper la tension et inverser deux phases de la ligne d'alimentation.
3. Remettre en marche l'électropompe et contrôler de nouveau le débit d'eau.
4. Arrêter l'électropompe.

Le sens de rotation correct sera celul auquel correspond le plus grand débit.

9 MISE EN MARCHE

9.1 Mettre en position I (ON) le disjoncteur en amont de l'électropompe et attendre que l'eau sorte du tuyau de refoulement.

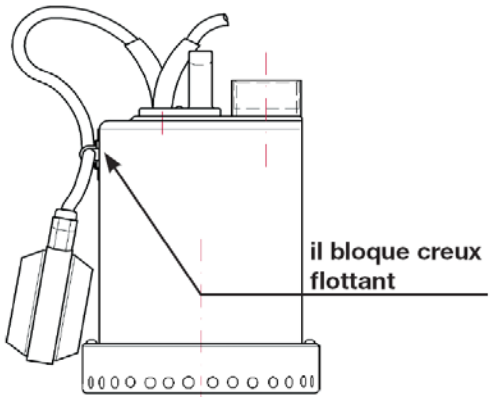
En cas d'anomalies de fonctionnement, débrancher l'électropompe de l'alimentation électrique en positionnant le disjoncteur sur 0 (OFF) et consulter le chapitre **"RECHERCHE ET SOLUTION DES INCONVÉNIENTS"** (chapitre 13).

- La mise en marche et l'arrêt de l'électropompe peuvent être commandés:

- Manuellement, à travers le disjoncteur en amont de l' installation.
- Automatiquement pour les versions avec flotteur lorsque le niveau d'eau monte.

9.2 RÉGLAGE DE L'INTERRUPTEUR À FLOTTEUR

En allongeant ou en raccourcissant le segment de câble compris entre le flotteur et le point fixe (bloque-câble) on règle le niveau de déclenchement de l'électropompe.
Vèrifier que le niveau d'arrèt ne dècouvre pas la crèpine.



10 PRÉCAUTIONS

- La crépine d'aspiration doit toujours être présente pendant le fonctionnement de l'électropompe.
- L'électropompe ne doit pas être soumise a plus de 30 démarrage/heure de maniére à ne pas sou mettre le moteur à des sollicitations thermiques excessives.

- **DANGER DE GEL** :Lorsque l'électropompe reste inactive à une temperature inférieure à 0°C, il faut s'assurer qu'il n'y reste pas de l'eau qui en gelant pourrait endommager les composants de l' électropompe.
- Si l'électroponpe a été utilisée avec des substances qui tendent à se déposer, rincer, après utilisation avec un puissant jet d'eau de manière à éviter la formation dé depôts ou d'incrustations qui pourraient reduire les performances de l'électropompe.

11 MAINTENANCE ET NETTOYAGE

L'électropompe dans sont fonctionnement normal, ne demande aucun type d'entretien, grâce à la garniture mécanique lubrifiée en chambre à huile et aux roulements lubrifiés à vie.

L'électropompe ne peut être demontée que par le personnel spécialisé et qualifié, ayant toutes les caractéristiques requises par les normes spécifiques en la matière.

En tous cas, toutes les interventions de réparation et d'entretien ne doivent être effectuées qu'après avoir débranché l'électropompe de l'alimentation secteur et avoir contrôlé qu'elle ne puisse se remettre en marche soudainement. Pendant le demontage, faire très attention aux corps tranchants qui peuvent provoquer des blessures. Le base de pompe est munie de fentes d'aspiration.
Il est conseillé, de nettoyer ces fentes de temps en temps afin d'éviter une perte d'efficacité.
Nettoyer préférablement avec un jet d'eau. Le sable et les autres matériels abrasifs peuvent provoquer une usure précoce et une diminution des performances de la pompe.

12 MODIFICATIONS ET PIÉCES DE RECHANGE

Toute modification non autorlsée au préalable dégage le constructeur de toute responsabilité.

Toutes les pièces de rechange utilisées dans les reparations doivent être originales.
Tous les accessoires doivent être autorises par le constructeur de maniére à pouvoir garantir le maximum de sécurité des machines et des installations sur lesquelles les pompes peuvent être montées.

13 IDENTIFICATION DÉS INCONVÉNIENTS ET DES REMÉDES

INCONVÉNIENTS	VÉRIFICATIONS (causes possibles)	REMÉDES
1. Le moteur ne démarre pas et ne fait pas de bruit.	**A.** Verifier que le moteur est sous tension et que la tension correspond aux donnees de la plaque.	
	B. Verifier les fusibles de protection.	**B.** S'ils sont grillés, les remplace.
	C. L'interiupteur a flotteur ne permet pas le demarrage.	**C.** Vérifier que le flotteur bouge librement et qu'il fonctionne correctement.
	D. L'arbre ne tourne pas.	**D.** Tourer l'arbre comme l'indique le chapitre Avertissements. (Paragraphe 6.3).
2. L'electropompe ne débite pas.	**A.** La crépine d'aspiration ou les tuyaux sont bouchés.	**A.** Éliminer les obstructions comme l'indique le chapitre Aveitissements(Paragraphe 6.4.).
	B. Les roues sont usées ou bouchées.	**B.** Remplacer les roues ou enlever l'obstruction.
	C. Le vanne de retenue, si elle a été installé sur le tuyau de refoulement est bloqué enposition fermeé.	**C.** Contrôler le bon functionnement du clapet et éventuellement le remplacer.
	D. Le niveau du liquide est trop bas. Au démarrage, le niveau de l'eau doit être supérieur à celui de la crépine.	**D.** Régler la longueur du câble de l'interrupteur à flotteur (Voir Chapitre démairage - Paragra phe 9.2.).
	E. La haut. d'élévat requi se est super. aux caract. de l'électropompe.	
3. L'electropompe ne s'arrete pas.	**A.** Le flotteur n'interrompt pas le fonctionnement de l'électropompe.	**A.** Vérifier que le flotteur bouge librement et qu'il fonctionne correctement.
4. Le debit est insuffisant.	**A.** Vérifier que la crépine d'aspira- tion n'est pas partiellement boucheé.	**A.** Éliminer les éventuelles obstructions,comme l'indique le chapitre Avertissements (Paragraphe 6.4.).
	B. Vérifier que les roues ou le tuyau de refoulement ne sont pas partiellement bouchés ou incrustés.	**B.** Éliminer les obstructions.
	C. Vérifier que les roues ne sont pas usées.	**C.** Remplacer les roues.
	D. Vérifier que le clapet de ritenue (s'il est prévu) n'est pas partielle ment bouché.	**D.** Vérifier que le flotteur bouge librement et qu'il fonctionne correctement.
	E. Vérifier le sens de rotation dans les versions triphasées (Voir chapitre graphe 8.4.).	**E.** Inverser deux fils d'alimentation.
5. Le dispositif de pro- tection thermo-ampéremétrique arrête l'électropompe.	**A.** Vérifier que le liquide à pomper n'est pas trop dense car il causerait la surchauffe du moteur.	**B.** Réduire la témperature du fluide. Attendre que la témperature du thermique baisse 20 min. environ.
	B. Vérifier que la témperature de l'eau nest pas trop élevée (voir plage de température du liquide).	**C.** Nettoyer soigneusement l'électropompe.
	C. L'électropompe est partiellement bloquée par des impuretés.	**D.** Contrôler l'existence éventuelle de frottement entre les parties mobiles et fixes; contrôler l'état d'usure des roulements (contacter le fournisseur).
	D. L'électropompe est bloquée mecaniquement.	

NE PAS JETER LES APPAREILS USES AVEC LES ORDURES DOMESTIQUES
L'emballage, la machine et les accessoires sont produits avec des matériaux pouvant être recyclés; par conséquent, ils doivent être détruits de façon appropriée, dans des lieux de traitement spéciaux, en respectant les modalités prévues par les normes en vigueur dans ce domaine.

14 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	DRENAG 300	DRENAG 600	FEKA VS 450
Connexion electrique (Hz)	220-230 V/50 Hz ---	220-230 V/50 Hz 380-400 V/50 Hz	220-230 V/50 Hz 380-400 V/50 Hz
Puissance P1 (kW)	0,5 ---	0,7 0,7	0,7 0,7
Absorption courant (A)	1,8 ---	3 1,4	2,8 1,3
Hauteur d'élévation max (mt)	7	10	7
Débit max. (l/min)	150	175	225
Températ. max liquide de pompe(°C)	50	50	50
Niveau min. d'aspiration horizz. (mm)	60	60	60
Profondeur max. d' immersion (mt)	30	30	50
Nb. de roues	1	1	1
Câble électrique (mt)	5 - 10	5 - 10	5 - 10
Aspiration cor. étr. jusque'à ø... (mm)	10	10	20
Raccordement sortie **DNM**	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"
Dimensions de la pompe **BxD** (mm)	154 x 234	154 x 234	154 x 264
Dimensions d'embal. **LxMxN**(mm)	220 x 190 x 280	220 x 190 x 280	220 x 190 x 280
Poids (Kg)	5,5	6,2	6,5

INHOUD

	Pag.
1. ALGEMEEN	56
2. TOEPASSINGEN	56
3. VERPOMPTE VLOEISTOFFEN	56
4. TECHNISCHE GEGEVENS EN GEBRUIKSBEPERKINGEN	56
5. HANTERING	57
5.1 Opslag	57
5.2 Transport	57
6. WAARSCHUWINGEN	57
6.1 Gespecialiseerd personeel	57
6.2 Veiligheid	57
6.3 Controle draaiing motoras	57
6.4 Verantwoordelijkheid	57
7. INSTALLATIE	58
7.1 Plaats van installatie	58
7.2 Werkcondities	58
7.3 Hydraulische aansluiting	58
8. ELEKTRISCHE AANSLUITING (8.1-8.2-8.3)	59
8.4 Controle van de draairichting voor driefase motoren	60
9. START (9.1)	60
9.2 Afstelling van de vlotterschakelaar	61
10. VOORZORGSMAATREGELEN	61
11. ONDERHOUD EN REINIGING	61
12. WIJZIGINGEN EN VERVANGINGSONDERDELEN	61
13. HET OPSPOREN EN VERHELPEN VAN STORINGEN	62
14. TECHNISCHE GEGEVENS	63

1 ALGEMEEN

Lees deze documentatie aandachtig door alvorens met de installatie te beginnen.
De installatie en de functionering moeten voldoen aan de veiligheidsvoorschriften die van kracht zijn in het land waar het product wordt geïnstalleerd. De gehele operatie moet volgens beproefde technische regels worden uitgevoerd. Het veronachtzamen van de veiligheidsvoorschriften kan niet alleen een gevaar opleveren voor de veiligheidsvoorschriften kan niet alleen een gevaar opleveren voor persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur, maar doet ook ieder recht op reparaties binnen de garantie vervallen.
U dient deze handleiding zorgvuldig te bewaren om hem ook na de eerste installatie op ieder gewenst moment te kunnen raadplegen.

2 TOEPASSINGEN

Deze elektropompen worden toegepast in installaties voor opvoer van schoon water uit putten, primaire opvangreservoirs of tanks, waterlopen, voor het leegpompen van ondergrondse ruimtes (kelders en garages), voor het leegpompen van zwembaden, voor de kleine landbouw, voor irrigatie van siertuinen en moestuinen. De elektropompen, gekenmerkt door een bijzonder geruisloze werking, worden in putten of reservoirs geïnstalleerd en voorkomen alle problemen in verband met de aanzuiging en de uitschakeling.
De elektropomp kan geleverd worden met vlotterschakelaar voor eventuele automatische uitschakeling in geval van ontoereikend waterpeil.

Deze pompen kunnen niet gebruikt worden in vijvers, bassins waar personen aanwezig zijn, of voor het pompen van koolwaterstoffen (benzine, gasolie, stookolie, oplosmiddelen etc.), in overeenstemming met de op dit gebied van kracht zijnde normen voor ongevallenpreventie.

N.B.: de vloeistof die in de elektropomp zit, om de afdichtingen te smeren, is niet giftig, maar kan de eigenschappen van het water veranderen (in het geval van zuiver water) in het geval de afdichting lekken vertoont.

3 VERPOMPTE VLOEISTOFFEN

De machine is ontworpen en gebouwd voor het pompen van water dat geen explosieve stoffen, vaste deeltjes of vezels bevat, met een dichtheid van 1 Kg/dm3 en cynematische viscositeit gelijk aan 1mm2/s en vloeistoffen die niet chemisch agressief zijn.

4 TECHNISCHE GEGEVENS EN GEBRUIKSBEPERKINGEN

- **Voedingsspanning**: zie plaatje met elektrische gegevens
- **Opgenomen vermogen**: zie plaatje met elektrische gegevens
- **Maximumbedrijfsdruk**: 1 Bar
- **Verpompte vloeistof**: schoon
- **Beschermingsklasse motor**: IP 68
- **Beschermingsklasse**: F
- **Temperatuurbereik van de vloeistof**: van 0°C tot +50°C
- **Maximale onderdompeldiepte**: 5 meter
- **Opslagtemperatuur**: van -10°C tot +40°C

- **Geluidsniveau:** het geluidsniveau valt binnen de limieten die worden voorzien door de Richtlijn **EC 89/392/EEG** en successievelijke wijzigingen.

- **Constructie van de motoren**: normen IEC 2-3 - IEC 61-69 (EN 60335-241)

5 HANTERING

5.1. OPSLAG

Alle elektropompen moeten overdekt worden opgeslagen, op een droge plaats waar de luchtvochtigheid zo mogelijk constant is, vrij van trillingen en stof.
Ze worden geleverd in de originele verpakking, waar ze tot aan het moment van installatie in moeten blijven.

5.2. TRANSPORT

Stel de producten niet bloot aan onnodige stoten en schokken.

De elektropompen moeten nooit aan de voedingskabel worden opgetild of getransporteerd.

6 WAARSCHUWINGEN

6.1. GESPECIALISEERD PERSONEEL

De installatie dient te worden verricht door vakbekwaam en gekwalificeerd personeel, dat beschikt over de technische kwalificaties die door de binnen het vakgebied geldende voorschriften worden vereist.
Onder **gekwalificeerd personeel** verstaat men personen die op grond van hun vorming, ervaring en opleiding en op grond van hun kennis van de betreffende normen, voorschriften, maatregelen voor het voorkomen van ongevallen en van de bedrijfsomstandigheden, door de verantwoordelijke voor de veiligheid van het systeem zijn geautoriseerd om alle noodzakelijke werkzaamheden te verrichten en die bij het uitvoeren van deze werkzaamheden elk gevaar weten te herkennen en vermijden. (Definitie technisch personeel IEC 364).

6.2. VEILIGHEID

- Het gebruik is uitsluitend toegestaan indien het elektrische systeem gekenmerkt wordt door veiligheidsvoorschriften overeenkomstig de normen die van kracht zijn in het land waar het product geïnstalleerd is (voor Italië CEI 64/2).
- De elektropomp mag nooit zonder vloeistof functioneren.
- De elektropomp kan niet gebruikt worden in zwembaden, vijvers en bassins waar personen aanwezig zijn.
- De elektropomp is voorzien van een handgreep waaraan een touw kan worden gebonden om de machine op zijn werkplek te laten zakken.

De elektropompen mogen niet worden getransporteerd of opgelicht aan de voedingskabel of hangend aan de voedingskabel in werking worden gesteld.

- Het is goed om alle eventuele elektrische reparaties die, indien slecht uitgevoerd, schade en/of ongelukken zouden kunnen veroorzaken, over te laten aan gekwalificeerd personeel.

6.3. CONTROLE DRAAIING MOTORAS

Indien bij activering van de schakelaar en/of vlotter de motor niet werkt en de as niet draait, dient u te controleren of de bewegende delen vrij kunnen draaien.
Hiertoe doet u het volgende:

- Koppel de elektropomp volledig van het elektriciteitsnet af.
- Zet de elektropomp in horizontale stand.
- Verwijder het rooster en de diffusor en werk met een vaste vorksleutel nummer 13 op de zelfborgende moer om de motoras rechtsom te draaien.
- Plaats het rooster en de diffusor terug en installeer de elektropomp zoals beschreven in hoofdstuk 7.

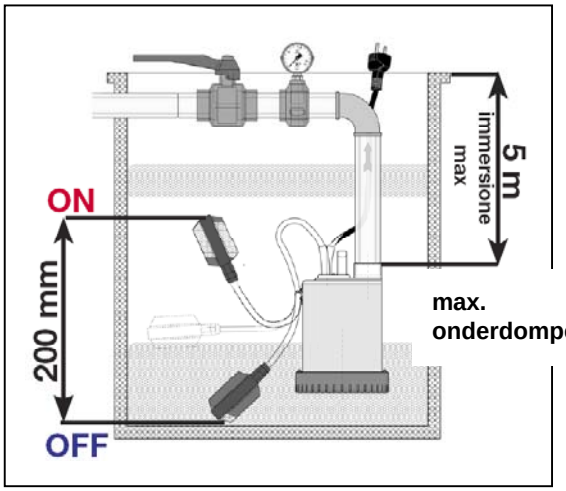
6.4.VERANTWOORDELIJKHEID

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor de goede functionering van de elektropompen of voor eventuele door de pompen veroorzaakte schade, indien deze onklaar gemaakt of gewijzigd werd en/of wanneer men de pompen buiten het aanbevolen werkbereik heeft laten werken of in tegenstrijd met de andere in deze handleiding beschreven bepalingen.
Daarnaast aanvaardt de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onnauwkeurigheden in deze instructiehandleiding, indien deze te wijten zijn aan druk- of transcriptiefouten. De fabrikant behoudt zich het recht voor die wijzigingen aan de producten aan te brengen die hij noodzakelijk of nuttig acht, zonder hiermee de fundamentele eigenschappen van de producten te veranderen.

7 INSTALLATIE

7.1 PLAATS VAN INSTALLATIE

- Alvorens de elektropomp onder te dompelen in de put of het reservoir, dient u zich ervan te verzekeren dat er geen zand of vaste sedimenten aanwezig zijn .
- Als er sedimenten aanwezig zijn, de putten zorgvuldig schoonmaken.
- De elektropomp tenminste 1 meter boven de bodem van de put houden, zodat de neerslag die zich na de installatie vormt niet zal worden aangezogen.
- De sedimenten dienen met regelmatige tussenpozen te worden verwijderd.
- Het is heel belangrijk dat het waterpeil nooit onder het huis van de elektropomp zelf zakt.



7.2 WERKCONDITIES

- Watertemperatuur: van 0°C tot +50°C.
- Pomphuis altijd volledig onder water.
- De elektropomp mag zonder vloeistof werken.
- Installatie in verticale of horizontale stand.
- De put waar de pomp geïnstalleerd zijn moet vorstvrij zijn.
- Maximale onderdompeldiepte 5 meter (onder het waterpeil).

7.3 HYDRAULISCHE AANSLUITING

- De hydraulische aansluiting van de elektropomp kan tot stand worden gebracht met elementen van ijzer of kunststof (star of buigzaam).
- Zorg ervoor dat de uitlaatleiding op geen enkele manier wordt afgekneld.
- Het verdient de aanbeveling leidingen te gebruiken met een binnendiameter die tenminste net zo groot is als die van de persopening, om afname van de prestaties van de elektropomp en mogelijke verstoppingen te vermijden.
- Voor de uitvoering met vlotterschakelaar dient u zich ervan te verzekeren dat de schakelaar zich vrij kan bewegen (zie Paragraaf **9.2. “AFSTELLING VAN DE VLOTTERSCHAKELAAR”).**

De afmetingen van de put moeten altijd worden aangepast aan de hoeveelheid water die wordt aangevoerd en de opbrengst van de elektropomp, om te voorkomen dat de motor aan te veelvuldige starts wordt blootgesteld.

- Om de elektropomp in de put te laten zakken dient u altijd een aan de (optionele) bovenste haak of aan de handgreep van het deksel van de elektropomp bevestigd touw of ketting te gebruiken.

Gebruik nooit de voedingskabel om de elektropomp op te tillen.

- Bij gebruik van de pomp in diepe putten wordt aanbevolen de voedingskabel met klemmen (op tussenafstanden van twee/drie meter) vast te zetten aan de persleiding.

Let op! De pomp mag niet zonder vloeistof werken! De pomp moet volledig in de te verpompen vloeistof zijn ondergedompeld. Aanzuiging van lucht (gorgelen) gedurende lange periodes dient te worden vermeden.

De lengte van de voedingskabel op de elektropomp beperkt de maximale onderdompeldiepte bij het gebruik van de elektropomp zelf.

8 ELEKTRISCHE AANSLUITING

LET OP! NEEM ALTIJD DE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN IN ACHT!!

8.1 De elektrische installatie dient te worden overgelaten aan een ervaren en erkende elektricien, die de volledige verantwoordelijkheid ervoor op zich neemt.

8.2 Verzeker u ervan dat de netspanning overeenkomt met de spanning die op het motorplaatje vermeld is en dat het mogelijk is **EEN DEGELIJKE AARDVERBINDING TOT STAND TE BRENGEN**.

8.3 De elektropomp is uitgerust met een voedingskabel voor zowel de éénfase als driefase uitvoering. Bij eventuele beschadiging van de voedingskabel dient deze niet gerepareerd, maar vervangen te worden.

- Het wordt aanbevolen een aparte elektriciteitslijn te gebruiken voor de aansluiting van de elektropomp.
- Installeer vóór de elektropomp een magnetothermische differentiaalschakelaar met de juiste gevoeligheid.
- Schakel de stroomtoevoer vóór de installatie af alvorens de elektrische aansluiting tot stand te brengen.
- De éénfase motoren zijn voorzien van ingebouwde thermo-amperometrische beveiliging en kunnen rechtstreeks op het elektriciteitsnet worden aangesloten.

N.B. Bij overbelasting zal de motor automatisch afslaan. Nadat de motor is afgekoeld, treedt hij automatisch en zonder dat handmatig ingrijpen vereist is weer in werking.

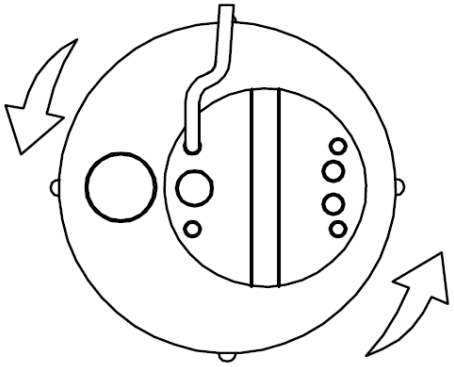
- De driefase elektropompen moeten beveiligd worden met volgens de gegevens van het kenplaatje van de te installeren elektropomp correct afgestelde motorbeveiligingsschakelaars.
- Sluit de kabel van de elektropomp als volgt aan op het schakelpaneel:

ÉÉNFASE

Geel-groen	→	⏚
Bruin	→	**LI**
Blauw	→	N

- Alvorens de starttest uit te voeren, het waterpeil in de put controleren.

8.4 CONTROLE VAN DE DRAAIRICHTING (voor driefase motoren)



Afb. 2 **LET OP! NEEM ALTIJD DE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN IN ACHT.**

De draairichting moet bij iedere nieuwe installatie gecontroleerd worden.
Ga als volgt te werk:

1. Plaats de elektropomp op een vlakke ondergrond.
2. Start de elektropomp en breng hem onmiddellijk weer tot stilstand.
3. Observeer de terugslag bij het starten, waarbij u van boven af op de elektropomp kijkt. Als de draairichting correct is, zal de bovenste kap rechtsom bewegen zoals aangegeven door de pijlen op de tekening (AFB.2).

Als het niet mogelijk is de eerder beschreven procedure te volgen omdat de elektropomp reeds geïnstalleerd is, de controle als volgt uitvoeren:

1. Start de elektropomp en observeer de wateropbrengst.
2. Stop de elektropomp, haal de spanning van de pomp en verwissel twee fasen van de voedingslijn.
3. Start de elektropomp weer en controleer opnieuw de wateropbrengst.
4. Stop de elektropomp.

De juiste draairichting, is de richting die overeenkomt met de grootste opbrengst.

9 START

9.1 Zet de voor de pomp geschakelde magnetothermische differentiaalschakelaar in de stand I (ON) en wacht tot er water uit de persleiding komt.

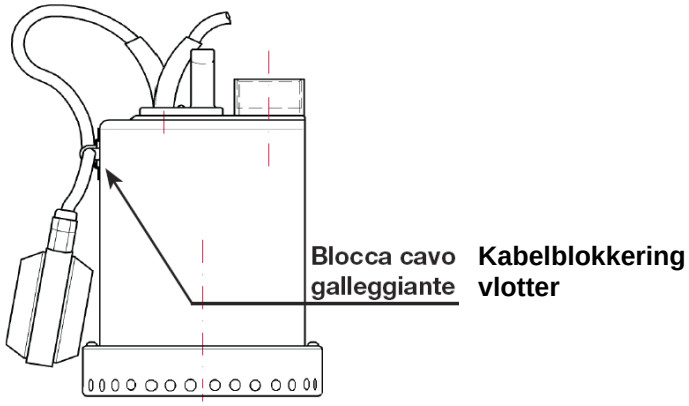
Als u storingen in de functionering constateert, de elektropomp van de elektrische voeding koppelen door de magnetothermische differentiaalschakelaar in de stand 0 (OFF) te zetten en hoofdstuk 13 **“HET OPSPOREN EN VERHELPEN VAN STORINGEN”** raadplegen**.**

- Het starten en uitschakelen van de elektropomp kunnen op de volgende manieren gebeuren:
- Handmatig, met behulp van de voor de installatie geïnstalleerde magnetothermische differentiaalschakelaar.
- Automatisch voor uitvoeringen met vlotter, wanneer het waterpeil stijgt.

9.2 AFSTELLING VAN DE VLOTTERSCHAKELAAR

Door het kabeltraject tussen de vlotter en het vaste punt (kabelblokkering) langer of korter te maken, regelt u het peil waarbij de elektropomp uitschakelt. Let op dat de vlotter zich vrij kan bewegen.

Controleer of het stoppeil het filter niet blootlegt.



10 VOORZORGSMAATREGELEN

- Wanneer de elektropomp in werking is, moet het zuigfilter altijd geïnstalleerd zijn.
- Om oververhitting van de motor te voorkomen, mag de elektropomp niet vaker dan 30 keer per uur gestart worden.

- **BEVRIEZINGSGEVAAR**: wanneer de elektropomp niet actief is en wordt blootgesteld aan temperaturen onder 0°C, is het noodzakelijk te controleren of er geen waterresten aanwezig zijn die bij bevriezing barsten in de componenten van de elektropomp kunnen veroorzaken.
- Als de elektropomp gebruikt is met stoffen die de neiging tot neerslaan vertoon, dient u de pomp na gebruik schoon te spoelen met een sterke waterstraal, om de vorming van afzettingen of neerslag, die de pompprestaties kunnen verminderen, te voorkomen.

11 ONDERHOUD EN REINIGING

Bij normale functionering behoeft de elektropomp geen enkele vorm van onderhoud, dit dankzij de mechanische afdichting in oliekamer en de zelfsmerende lagers.

De elektropomp mag uitsluitend gedemonteerd worden door gespecialiseerd en gekwalificeerd personeel dat voldoet aan de door de betreffende normen opgelegde vereisten.

In elk geval moeten alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden pas worden uitgevoerd na de pomp van het voedingsnet te hebben afgekoppeld en zeker te hebben gesteld dat de pomp niet onverwachts in werking kan treden.
Let gedurende het demonteren zeer goed op scherpe onderdelen die verwondingen kunnen veroorzaken. De basis van de elektropomp is voorzien van zuigspleten. Het is raadzaam deze spleten zo nu en dan schoon te maken om achteruitgang van de efficiëntie te voorkomen. De beste manier om dit te doen is met een waterstraal. Zand en ander schurend materiaal veroorzaken voortijdige slijtage en een vermindering van de pompprestaties

12 WIJZIGINGEN EN VERVANGINGSONDERDELEN

Iedere wijziging waaraan de fabrikant niet vooraf goedkeuring heeft verleend, ontheft de fabrikant van alle aansprakelijkheid.

Alle bij de reparaties gebruikte vervangingsonderdelen moeten origineel zijn.
Alle accessoires moeten door de fabrikant zijn goedgekeurd, om altijd de maximale veiligheid van de machines, en van de installaties waarbinnen deze gemonteerd kunnen worden, te kunnen garanderen.

13 HET OPSPOREN EN VERHELPEN VAN STORINGEN

STORINGEN	CONTROLES (mogelijke oorzaken)	OPLOSSINGEN
1. De motor slaat niet aan en maakt geen geluid.	**A.** Controleer of de motor onder spanning staat en of de spanning overeenkomt met de spanning die op het kenplaatje vermeld is. **B.** Controleer de veiligheidszekeringen. **C.** De vlotterschakelaar laat de start niet toe. **D.** De as draait niet.	**B.** Vervang de zekeringen indien ze doorgebrand zijn. **C.** Controleer of de vlotter zich vrij kan bewegen en of hij goed werkt. **D.** Draai de as zoals beschreven in het hoofdstuk Waarschuwingen - Paragraaf 6.3.
2. De elektropomp geeft geen vloeistof af.	**A.** Het zuigfilter of de leidingen zijn verstopt. **B.** De waaiers zijn versleten of geblokkeerd. **C.** De terugslagklep op de persleiding, indien geïnstalleerd, is geblokkeerd in gesloten stand. **D.** Het vloeistofpeil is te laag. Bij de start moet het waterpeil hoger zijn dan dat van het filter. **E.** De gevraagde opvoerhoogte overschrijdt de pompkarakteristieken.	**A.** Verhelp de verstoppingen, zoals beschreven in het hoofdstuk Waarschuwingen (Paragraaf 6.4.). **B.** Vervang de waaiers of elimineer de blokkering. **C.** Controleer of de klep goed werkt en vervang hem eventueel. **D.** Stel de lengte van de kabel van de vlotterschakelaar af (zie het hoofdstuk Start - Paragraaf 9.2.).
3. De elektropomp stopt niet.	**A.** De vlotter onderbreekt de werking van de elektropomp niet.	**A.** Controleer of de vlotter zich vrij kan bewegen en of hij goed werkt.
4. De opbrengst is ontoereikend.	**A.** Controleer of het zuigfilter niet gedeeltelijk geblokkeerd is. **B.** Controleer of de waaiers of de persleiding niet gedeeltelijk geblokkeerd of aangekoekt zijn. **C.** Controleer of de waaiers niet versleten zijn. **D.** Controleer of de terugslagklep (indien aanwezig) niet gedeeltelijk verstopt is. **E.** Controleer de draairichting voor de driefase uitvoering (zie het hoofdstuk Elektrische aansluiting - Paragraaf 8.4.).	**A.** Elimineer eventuele blokkeringen zoals beschreven in het hoofdstuk Waarschuwingen - Paragraaf 6.4.). **B.** Elimineer eventuele blokkeringen. **C.** Vervang de waaiers. **D.** Controleer of de klep goed werkt en vervang hem eventueel. **E.** Verwissel twee draden van de voedingskabel.
5. De thermo-amperometrische beveiliging stopt de elektropomp.	**A.** Controleer of de te verpompen vloeistof niet te dik is, dit zou namelijk oververhitting van de motor veroorzaken. **B.** Controleer of de watertemperatuur niet te hoog is (zie temperatuurbereik van de vloeistof). **C.** De elektropomp is gedeeltelijk geblokkeerd door onzuiverheden. **D.** De elektropomp is mechanisch geblokkeerd.	**B.** Verlaag de temperatuur van de vloeistof. Wacht tot de reset van de thermo-amperometrische beveiliging (ongeveer 20 minuten). **C.** Maak de elektropomp zorgvuldig schoon. **D.** Controleer of er wrijving is tussen vaste en bewegende onderdelen, controleer de lagers op slijtage (neem contact op met de leverancier).

GEEF GEBRUIKTE APPARATEN NIET MET HET HUISVUIL MEE
De verpakking, de machine en de accessoires zijn geproduceerd met een materiaal dat gerecycled kan worden, deze apparaten moeten daarom op de juiste manier als afval verwerkt worden, via speciale afvalverwerkingcentra, met inachtneming van de op dit gebied van kracht zijnde normen.

14 TECHNISCHE GEGEVENS

TECHNISCHE GEGEVENS	DRENAG 300	DRENAG 600	FEKA VS 450
Elektrische aansluiting (Hz)	220-230 V/50 Hz ---	220-230 V/50 Hz 380-400 V/50 Hz	220-230 V/50 Hz 380-400 V/50 Hz
Vermogen P1 (kW)	0,5 ---	0,7 0,7	0,7 0,7
Stroomopname (A)	1,8 ---	3 1,4	2,8 1,3
Max. opvoerhoogte (meter)	7	10	7
Max. capaciteit (l/min)	150	175	225
Max. temp. te verpompen vloeistof (°C)	50	50	50
Min. aanzuigniveau horiz. (mm)	60	60	60
Max. onderdompeldiepte (meter)	30	30	50
Aantal waaiers	1	1	1
Elektriciteitskabel (meter)	5 - 10	5 - 10	5 - 10
Aanzuiging vreemde deeltjes tot aan D (mm)	10	10	20
Schroefdraad persboog **DNM**	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"
Afmetingen pomp **BxD** (mm)	154 x 234	154 x 234	154 x 264
Afmetingen verpakking **LxMxN** (mm)	220 x 190 x 280	220 x 190 x 280	220 x 190 x 280
Gewicht (kg)	5,5	6,2	6,5

09/08 cod.60114858

DAB PUMPS S.p.a.
Via M. Polo, 14-35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9048811 - Fax + 39 049 9048847
Http://www.dabpumps.com

Sales Export dept.:
Tel. +39 049 9048895
Tel. +39 049 9048896
Tel. +39 049 9048897

Customer Technical Assistance:
Tel. 049 9048911
Fax 049 9048920

Vendite Italia:
Tel. +39 049 9048873-75-76
Tel. +39 049 9048950

DAB PUMPS Ltd
Unit 4,Stortford Hall Industrial Park,
Dunmow Road, Bishops Stortford,
Hertfordshire, CM23 5GZ - UK
Tel. +44 1279 652776
Fax +44 1279 657727

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH
Tackweg 11
D – 47918 Tönisvorst - Germany
Tel. +49 2151 82136-0
Fax +49 2151 82136-36

DAB PUMPS RUSSIA
127247 Dmitovskoe sh., 100 bld. 3
Moscow, Russia
Tel. +7 095 485-1679

PUMPS AMERICA,
INC. DAB PUMPS DIVISION
3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 USA
Tel. 1-843-824-6332
Toll Free 1-866-896-4DAB (4322)
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS B.V.
Albert Einsteinweg, 4
5151 Drunen
Nederland
Tel. +31 416 387280
Fax +31 416 387299
Info.nl@dabpumps.com

DAB PUMPS B.V.
Brusselstraat, 150
B-1702 Groot-Bijgaarden
Belgium
Tel. +32 2 4668353
Fax +32 2 4669218

DAB PUMPS IBERICA S.L.
Parque Empresarial San Fernando
Edificio Italia Planta 1ª
28830 – San Fernando De Henares
Madrid – Spain
Tel. +34 91 6569545
Fax. +34 91 6569676